NEC

N8180－11/12/13
無停電電源装置

取扱説明書

お願い

製品をご使用になる前に本書を必ずお読みになり、注意事項をお守りください。

本書は、必要なときにすぐに見られるように保管してください。

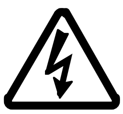
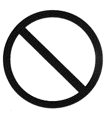
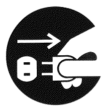
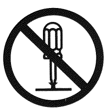
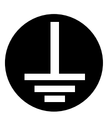
表記について

本書では、本装置を安全に正しくお使いいただき、お客様への危害や財産への損害を未然に防止するために、次の絵表示を使用しています。<u>これらの絵表示の箇所は必ずお読みください。</u>

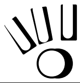
- 安全性に関する事項

	危険	指示を守らないと、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定されることを示します。
	警告	指示を守らないと、人が死亡または重傷を負う可能性が想定されることを示します。
	注意	指示を守らないと、人が傷害を負う可能性または物的被害のみが想定されることを示します。

- 注意事項を守っていただけない場合、発生が想定される障害または事故の内容

	誤った取り扱いによって、発煙や発火の可能性があることを示しています。		安全のために、火気の使用を禁止することを示しています。
	誤った取り扱いによって、感電する可能性が想定されることを示しています。		安全のために、その行為を強制することを示しています。
	安全のために、その行為を禁止することを示しています。		安全のために、電源ケーブルのプラグを必ず抜くように指示するものです。
	安全のために、本装置の分解を禁止することを示しています。		安全のために、接地（アース）線を必ず接続するよう指示するものです。

- **安全性以外の注意事項**

	**指示を守らないと、本装置が故障したり、本装置で使用しているソフトウェアやお客様が作成したデータが壊れたりする可能性が想定されることを示します。**
	**指示を守らないと、本装置や本装置で使用しているソフトウェアが正常に動作しない可能性が想定されることを示します。**
	**参考情報、補足説明、制限事項や本書の記載内容に対する注意事項です。**

電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

商用電源の変動対策について

この装置は、短時間の商用電源変動に対応する常時商用型の無停電電源装置ですが、商用電源が不安定であったり、サージ・ノイズなどの電源障害対策が必要な場合は、自動電圧調整器（AVR）や常時インバータ型の無停電電源装置などの設置をお勧めします。

海外でのご使用について

この装置は、日本国内仕様であり、海外各国の安全規格等の適用を受けておりません。したがって、製品を輸出した場合、当社は一切責任を負いかねます。また、当社は海外での保守サービスおよび技術サポート等は行っておりません。

安全対策

本装置を安全に正しく使用していただくために、ここで説明する注意事項を必ずお読みください。注意事項を無視した取り扱いを行うと、装置が故障するばかりでなく、死亡・けが・やけど・感電などの人体事故、火災・周囲の機器の損傷を引き起こす原因となることがあります。

・ 無停電電源装置の使用目的

無停電電源装置は、一般事務室における事務処理用として開発されたものです。したがって、以下のような用途には使用しないでください。
・人体／生命に重大な影響をおよぼすような医療機器の制御
・きわめて高度な信頼性を要求される原子力／航空宇宙機器などの制御
・工作機械の制御
・交通機関（電車や自動車など）の制御や管制

・ 潜在リスクについて

本装置の潜在リスクについて

潜在リスクとは、ここではこの製品の性格上考えられる人体／生命への影響のことをいいます。
本装置には、次のようなリスクが考えられます。
・感電事故
・短絡（ショート）事故や、発熱による火災

詳細については「・取扱上の注意事項」(vii ページ)をお読みになり、誤った使用をしないようにしてください。また、「危ない」と感じたときは本装置正面パネルの OFF ボタンを押し、電源を切ってから電源ケーブルのプラグをコンセントから抜いてください。

装置から放射される電磁波の影響

本装置に限らずコンピュータと呼ばれるものは、その動作原理により装置から電磁波を放射します。現在の技術では、装置から放射される電磁波を完全にシャットアウトすることはできません。
とくに電波によるリモートコントロールを行っている機械の近くで本装置を使用した場合、機械の誤動作の原因となります。
このような機械のそばで本装置をお使いになる場合は、電磁シールドなどの対策を講ずる必要があります。

・ メンテナンスに関する注意事項

バッテリの交換および廃棄について

本装置には短時間の停電などに対応するため、バッテリを使用しています。バッテリには鉛および希硫酸（うすめた硫酸）を使用していますので、以下の内容について十分注意してください。

バッテリの交換周期は通常使用時 3 年です。定期的に交換してください。詳細は「5.3 バッテリ交換について」を参照してください。

バッテリを交換しないまま長時間使用した場合、バッテリ容器の劣化により液もれすることがあります。もれた液には硫酸が混ざっていますので、発煙や火災の原因となります。また、もれた液が皮膚に付着したり、目に入った場合、やけどをおこしたり失明することも考えられます。万一、皮膚に付着したり目に入った場合は、すぐに流水で洗浄して、医師に相談してください。

バッテリは「廃棄物の処理および清掃に関する法律」において、「特別管理産業廃棄物」に指定されていますので、むやみにバッテリを廃棄することはできません。当社保守員もしくは販売店にご連絡ください。

本装置の改造および修理の禁止について

本装置は、バッテリの交換作業や修理を、教育を受けた保守員が行うことを意図して設計されています。本装置の内部は高電圧部分などがあり、お客様がバッテリ交換作業や修理を行ったり、本装置のカバーを開けたりすると、保証の対象外となるばかりでなく感電などの事故の原因となります。

本装置の譲渡または売却時の注意について

本装置を第三者に譲渡または売却する場合は、本装置に添付されている全てのものを譲渡（売却）してください。また、本書を紛失された場合は、販売店にご連絡ください。

本装置の保証について

本装置には「保証書」が添付されています。「保証書」は販売店で所定事項を記入してお渡ししますので、記載内容を確認の上、大切に保管してください。保証期間内に万一故障した場合は、保証書記載内容にもとづいて修理いたします。保証

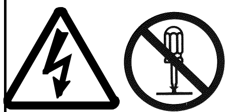
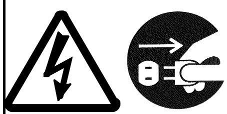
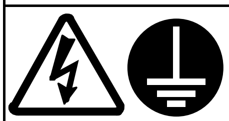
期間後の修理については、弊社営業担当または代理店にご相談ください。詳しくは、保証書をご覧ください。

本装置の廃棄について

本装置を廃棄する場合は、各自治体の廃棄方法に従ってください。詳しくは、各自治体へお問い合わせください。

・ *取扱上の注意事項*

危険	
	・引火性のあるガスや発火性の物質がある場所で使用しないでください。火花が発生した場合にこれらの物質に引火し、爆発する危険があります。 ・本装置のバッテリを火の中に入れないでください。爆発したり、破裂したりする危険があります。

警告	
	・保守員以外の人は、本装置の分解・修理・改造などしないでください。分解・修理・改造などすると正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。
	・本装置のお手入れの際は、感電することがありますので、本装置正面パネルの OFF ボタンを押し、電源を切ってから電源ケーブルを抜いてください。 ・電源ケーブルの抜き差しは、本装置正面パネルの OFF ボタンを押し、電源を切ってからプラグを持って行ってください。コード部分を引っ張るとコードが傷ついて火災や感電の原因となります。 ・濡れた手で電源ケーブルを抜き差ししないでください。感電することがあります。 ・雷が鳴り出したら、ケーブル類も含めて本装置に触れないでください。感電することがあります。
	・本装置は、安全のため第３種以上の接地工事（接地抵抗 100Ω以下）が必要です。接地工事を行わない場合、感電することがあります。 ・本装置の電源ケーブルを接続するコンセントの接地線をほかの接地線（とくに大電力を消費する装置など）と共用しないでください。誤動作や故障の原因となります。

警告

- 本装置側面の吸気口および排気口をふさがないでください。本装置内部の温度が異常に高くなると、誤動作・故障の原因となるばかりか、火災の原因となります。
- 本装置を直射日光や熱器具の熱が当たるような場所に放置しないでください。熱により火災の原因となります。
- 電源は 15A 以上のコンセントから直接とり、タコ足配線はしないでください。コンセントが過熱し、火災の原因となります。
- 電源ケーブルの接続に延長コードが必要となるようなコンセントから離れた場所に設置しないでください。本装置の電源仕様に合っていない電源ケーブルに接続すると、電源ケーブルが過熱して火災の原因となります。

- 電源ケーブルは AC100V　50／60Hz 用です。これ以外の電源電圧で使用すると故障し、火災や感電の原因となります。
- 本装置に接続されているケーブル類は曲げたり束ねたり、ものを載せたり、はさみ込んだりしないでください。ケーブルが破損し、感電や火災の原因となります。
- ケーブル類の接続が不完全のまま使用しないでください。ショートや発熱により感電や火災の原因となります。
- コンセント、ケーブル、本装置の背面コネクタは水などで濡らさないでください。感電や火災の原因となります。
- 電源ケーブルの抜き差しは、本装置正面パネルの OFF ボタンを押し、電源を切ってからプラグ部分を持って行ってください。電源ケーブルの破損より感電や火災の原因となります。
- 本装置内部に異物を入れないでください。金属類や燃えやすいものなどの異物が入ると内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。万一、異物が入った場合は、本装置正面パネルの OFF ボタンを押し、電源を切ってから電源ケーブルを抜いて、保守員もしくは販売店にご連絡ください。
- 本装置内部に水などの液体を入れないでください。感電や火災の原因となります。万一、液体が入った場合は、本装置正面パネルの OFF ボタンを押し、電源を切ってから電源ケーブルを抜いて、保守員もしくは販売店にご連絡ください。
- 本装置をほこりの多い所に設置しないでください。ほこりがたまり、内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。

- バッテリの寿命は、およそ 3 年でなくなりますので、定期的な交換が必要です。周囲温度が 25℃以上であったり、放電回数が多いと寿命が短くなります（周囲温度 40℃：約 2 年）ので、はやめの交換をお勧めします。寿命を過ぎたバッテリを使用し続けると、発煙や火災の原因となります。

⚠ 警告

	• 本装置は重量物です。本装置を持ち上げるときはしっかりと持って運んでください。無理に持ち上げると腰を痛めたり、落としてけがをすることがあります。 [重量：N8180-11:約 13Kg、N8180-12:約 20Kg、N8180-13:約 24Kg]
	• 本装置の上に乗ったり、ものを載せないでください。倒れたり、落ちたり、壊れたりしてけがをすることがあります。 • 本装置を不安定な場所に設置しないでください。本装置が倒れ、けがをすることがあります。

本装置に貼られている警告ラベルについて説明します。
本装置に貼られている警告ラベルは、本装置を操作する際、考えられる危険性を常にお客様に意識していただくためのものです。（ラベルをはがしたり、汚したりしないでください。）もし、ラベルが貼られていない、はがれている、汚れているなど判読不能な場合は、販売店にご連絡ください。

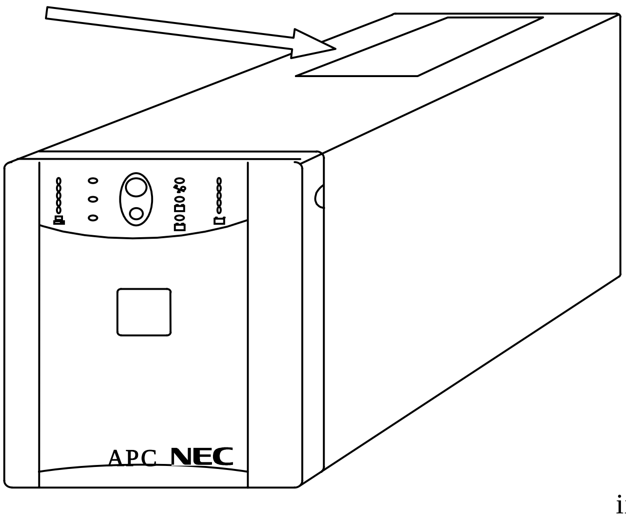
⚠ 警　告

ご使用および保守の前に、必ず取扱説明書をお読みください。
また、注意事項は必ずお守りください。

	保守員以外はカバーを開けないでください。 感電のおそれがあります。
	異常(異臭、異音)時はOFFスイッチを押し、 OFFした後に電源コードを抜いてください。 火災のおそれがあります。
	吸排気口を塞がないように10cm開けてください。 火災のおそれがあります。
	必ずアース線を接続してください。 感電のおそれがあります。
	医療機器など人命にかかわる用途に使用しないでください。

本装置に内蔵されているバッテリには寿命 (3年) があります。
寿命により、液漏れ・感電・火災のおそれがありますので、早めに交換してください。
また、バッテリの寿命は使用環境により短縮されます。

設置年月日	年	月	日
バッテリ交換日	年	月	日
バッテリ交換日	年	月	日
バッテリ交換日	年	月	日
バッテリ交換日	年	月	日



はじめに

このたびは、無停電電源装置（N8180-11/12/13）をお買い求めいただき、ありがとうございます。
この取扱説明書は、本装置を正しく使用するための取り扱いや接続方法などを説明したものです。本装置をご使用になる前に必ずお読みになり、注意事項を守ってご使用ください。
本書は、必要なときにすぐに参照できるようお手元に大切に保管してください。本装置をご利用される皆様に広くご活用いただければ幸いです。

日本電気株式会社

無停電電源装置について

無停電電源装置（UPS）は、停電、電圧低下、サージなどの外部電源変動からコンピュータシステムを保護するものです。

通常、無停電電源装置は商用電源からの電力をコンピュータやその他の電子機器に供給しています。商用電源が停電すると、この無停電電源装置は、内蔵バッテリを使って電力を供給します。バッテリ給電中は警報音を鳴らしていますが、残り少なくなると連続的な警報音に変わり、間もなくバッテリが切れることを知らせます。
商用電源の電圧が安全なレベルにまで回復すると、自動的に商用電源に戻します。

さらに別売の UPS 電源管理ソフトウェア（PowerChute *plus* ）を用いることで、商用電源の電圧状態に応じて、接続されているコンピュータを自動的にシャットダウンさせることができます。

目次

第１章 セットアップを行う

この章では、本装置の設置、接続まで、セットアップ手順に従って説明します。本装置を使用する前に行っていただきたいことや、確認しておきたいことも書かれていますので、必ずお読みください。

1.1 梱包内容を確認する

装置を設置する前にまず、以下のものが揃っているかを確認してください。万一不足しているものがありましたら、販売店へご連絡ください。

① 無停電電源装置（N8180-11/12/13 何れか１台）本体（電源コード付）

② マニュアル「N8180-11/12/13 無停電電源装置 取扱説明書」（本書）

1.2 無停電電源装置の設置場所

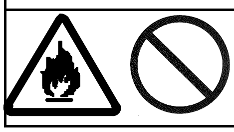
本装置を正しく安全に使用するために、次の事項を守って設置してください。

- 本装置の周囲に 30ｃｍ程度のスペースがとれる場所に設置してください。
- 本装置の動作時に室内温度 10℃～35℃､湿度 45%～70%の範囲が保てる場所に設置してください。お客様の作業環境を考慮し、できる限り室内温度 17℃～28℃の範囲が保てる場所でのご使用をお勧めします。加湿器をご使用の場合、超音波式以外のものをご使用ください。
- 本装置は水平で丈夫な床の上に設置してください。
- 直射日光に当たる場所には設置しないでください。
- CRT ディスプレイの近くに設置する場合､CRT ディスプレイに画面揺れなどの影響を与える場合がありますので、本装置からの最低でも以下のスペースを空けて設置してください。

正面	右側面	左側面	背面	上面
30cm	30cm	30cm	30cm	30cm

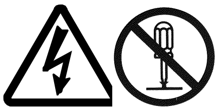
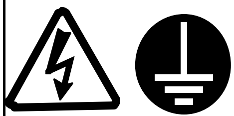


危険



- 引火性のあるガスや発火性の物質がある場所で使用しないでください。火花が発生した場合にこれらの物質に引火し、爆発する危険があります。

 **警告**

	・保守員以外の人は、本装置の分解・修理・改造などしないでください。分解・修理・改造などすると正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。
	・本装置は、安全のため第３種以上の接地工事（接地抵抗 100Ω以下）が必要です。接地工事を行わない場合、感電することがあります。 ・本装置の電源ケーブルを接続するコンセントの接地線をほかの接地線（とくに大電力を消費する装置など）と共用しないでください。誤動作や故障の原因となります。
	・電源ケーブルは AC100V 50／60Hz 用です。これ以外の電源電圧で使用すると故障し、火災や感電の原因となります。 ・本装置に接続されているケーブル類は曲げたり束ねたり、ものを載せたり、はさみ込んだりしないでください。ケーブルが破損し、感電や火災の原因となります。 ・ケーブル類の接続が不完全のまま使用しないでください。ショートや発熱により感電や火災の原因となります。 ・本装置内部に異物を入れないでください。金属類や燃えやすいものなどの異物が入ると内部の部品がショートして感電や火災の原因となります。万一、異物が入った場合は、本装置正面の OFF ボタンを押し、電源ケーブルを抜いて、保守員もしくは販売店にご連絡ください。
	・本装置側面の吸気口および排気口をふさがないでください。本装置内部の温度が異常に高くなると、誤動作・故障の原因となるばかりか、火災の原因となります。 ・電源は 15A 以上のコンセントから直接とり、タコ足配線はしないでください。コンセントが過熱し、火災の原因となります。 ・電源ケーブルの接続に延長コードが必要となるようなコンセントから離れた場所に設置しないでください。本装置の電源仕様に合っていない電源ケーブルに接続すると、電源ケーブルが過熱して火災の原因となります。
	・じゅうたんを敷いた場所には設置しないでください。誤動作や故障の原因となります。どうしても必要なときは帯電防止加工が施されたじゅうたんをご使用ください。 ・落雷の多い場所で使用する場合は落雷対策を講ずることをお勧めします。詳しくは販売店にご相談ください。 ・ほこりの多い場所や、腐食性ガスが発生する場所、塩害地区（海の近くなど）には設置しないでください。また、塩害地区でご使用の場合は空気清浄設備の設置や、外界との遮蔽などの対策が必要です。 ・温度変化の激しい場所（暖房機、エアコン、冷蔵庫などの近く）には設置しないでください。温度変化により結露現象が起こり、故障の原因となります。

- 強い磁界を発生させるもの（テレビ、ラジオ、携帯電話、放送／通信用アンテナ、送電線、電磁クレーンなど）の近くには設置しないでください。誤動作の可能性があります。やむを得ない場合は、保守員に連絡してシールド工事を行ってください。
- 本装置の接地線を他の接地線（とくに大電力を消費する装置など）と共用しないでください。誤動作することがあります。
- 電源ノイズ（商用電源などで ON／OFF する場合の接点スパークなど）の発生する装置の近くには設置しないでください。誤動作の原因となります。やむを得ない場合は、保守員に連絡して電源配線の分離や、ノイズフィルタの取り付け工事を行ってください。
- ものの落下が考えられる場所には設置しないでください。本装置の破損や誤動作の原因となります。
- 常時振動がある場所には設置しないでください。誤動作の原因となります。

1.3 セットアップ手順

梱包内容と本装置の設置場所を確認したら、以下の手順で本装置をセットアップしてください。

1.	本装置の電源コードを商用電源コンセントに差し込みます。 使用前にバッテリを 6 時間充電してください。本装置は、商用電源に接続されている間は常にバッテリを充電しています。

↓

2.	コンピュータ機器の電源コードを本装置のコンセントに接続してください。

↓

3.	本装置正面パネルにある ON ボタンを押してください。「2.1 無停電電源装置正面パネルの説明」を参照してください。

↓

4.	コンピュータ機器を起動します。 OS の標準 UPS サービスまたは別売の PowerChute *plus* を使用しない場合は完了。

↓

5.	OS 標準 UPS サービスまたは別売の PowerChute *plus* をご使用する場合 OS または PowerChute *plus* に合わせたインタフェースケーブルをインタフェースポートに接続する。 「2.2 無停電電源装置背面パネルの説明」を参照してください。 OS 標準 UPS サービス ：N8580-04 PowerChute *plus*：ソフトに添付のケーブル

↓

6.	OS 標準 UPS サービスの設定 または PowerChute *plus* をインストールしてください。設定方法は次項を参照してください。PowerChute *plus* のインストールの詳細について「PowerChute *plus* ユーザーズガイド」を参照してください。

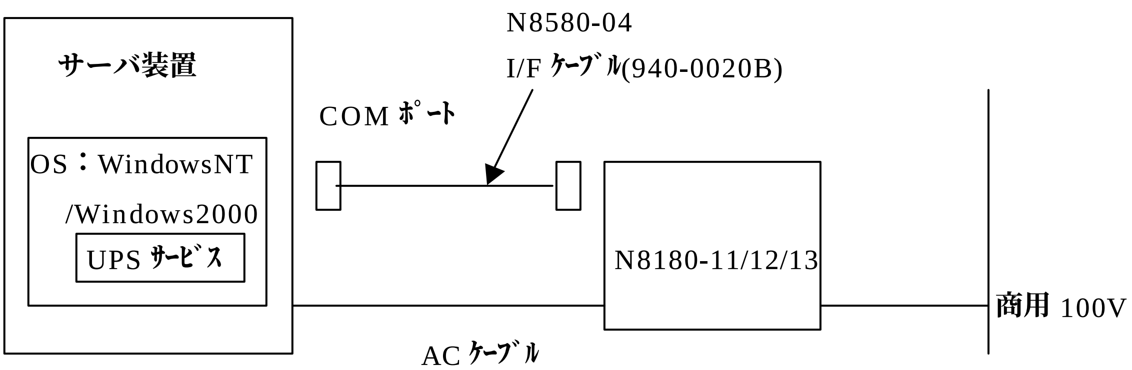
↓

7.	PowerChute *plus* で UPS 動作パラメータの設定やシャットダウンパラメータの設定をします。 詳細な設定方法については、「PowerChute *plus* ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

- レーザープリンタを本装置に接続しないでください。レーザープリンタはアイドル状態と比較して、定期的に著しい電力を消費するため、本装置が過負荷状態になる可能性があります。
- 全装置を稼動させるシステムをテストして、本装置が過負荷状態にならないことを確かめてください。過負荷状態については、「4.4 負荷のモニタリング」を参照してください。

1.4 ＯＳまたはPowerChute *plus*の設定（PowerChute *plus*は概要のみ）

(1)ＷｉｎｄｏｗｓＮＴ／Ｗｉｎｄｏｗｓ２０００内蔵の標準ＵＰＳサービスを使用する時のケーブル接続



【WindowsNT4.0　の設定】

① 「スタート」をクリックします。

② 設定を選び「コントロールパネル」をクリックします。

③ 「コントロールパネル」のフォルダが表示されます。

④ 「無停電電源（UPS）」をダブルクリックします。以下のような「無停電電源（UPS）」のダイアログボックスが表示されますので以下の通り設定してください。



⑤ 設定が終わりましたらOKボタンを押してダイアログボックスを閉じます。

⑥ 「UPSサービスは開始されていません。開始しますか？」のダイアログボックスが表示された場合は、「はい（Y）」を選択してUPSサービスを起動してください。

⑦ 表示されない場合は、コントロールパネルの「サービス」をダブルクリックし、ダイアログボックスを開きます。

⑧ UPS を選び、「開始（S）」ボタンをクリックして UPS サービスを起動してください。

＊ サービスのダイアログボックスの UPS の状態が「開始」に、スタートアップが「自動」になっていることを確認してください

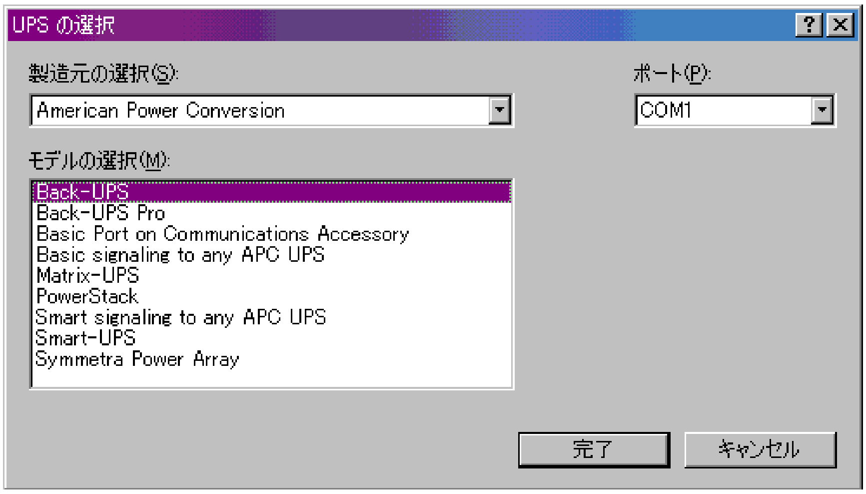
【Windows2000　の設定】

① 「スタート」→「設定(S)」→「コントロールパネル(C)」をクリックします。「コントロールパネル」のフォルダが表示されます。

② 「電源オプション」をダブルクリックします。「電源オプションのプロパティ」のダイアログボックスが表示されますので「UPS」のタブを選択すると、以下のようなUPS のダイアログボックスが表示されます。



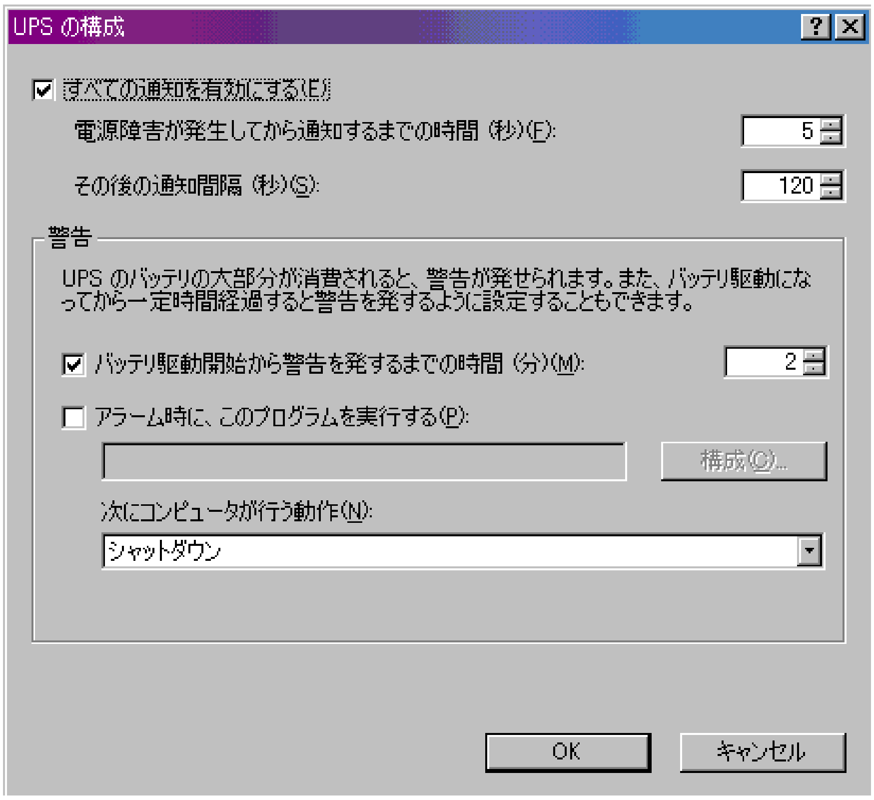
③ 詳細の欄の「選択(S)」ボタンをクリックすると「UPS の選択」ダイアログボックスが表示されるので、「ポート(P)」のプルダウンメニューから UPS を接続した COM ポートを選択してください。



④次に「製造元の選択(S)」のプルダウンメニューから「American Power Conversion」を選択すると、「モデルの選択(M)」に UPS の機種が表示されるので「Back-UPS」を選択し、「完了」ボタンをクリックしてください。
以下の電源オプションのプロパティの UPS の表示に戻ります。詳細の欄の「製造元」が「American Power Conversion」、「モデル」が「Back-UPS」であることを確認したら、「構成 (C)」ボタンをクリックしてください。



⑤ UPS の構成」ダイアログボックスが表示されるので、以下の通り設定を行ってください。



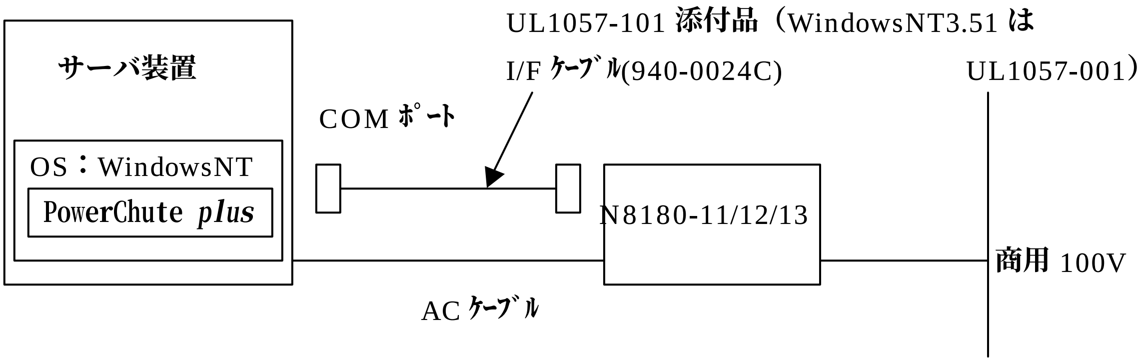
⑥ 定が終わりましたら「OK」ボタンをクリックし、ダイアログボックスを閉じます。状態の欄の「現在の電源」が「AC 電源」になっていることを確認してください。



⑦ 状態の欄の表示がグレーアウトしていた場合は、コントロールパネルの「管理ツール」をダブルクリックしフォルダを開きます。
⑧ 「サービス」をダブルクリックし、ダイアログボックスを開きます。
⑨ Uninterruptible Power Supply を選び、「開始」ボタンをクリックして UPS サービスを起動してください。

＊ サービスのダイアログボックスの UPS の状態が「開始」に、スタートアップが「自動」になっていることを確認してください。

(２)WindowsNT4.0(SP5 以降)／Windows2000 に PowerChute *plus* を組み込んで使用する時



【ＷｉｎｄｏｗｓＮＴ／Ｗｉｎｄｏｗｓ２０００のｓｅｔｕｐ方法】

※詳細はＵＬ１０５７－１０１（PowerChute *plus*）に添付のマニュアルを参照して下さい。

※ＷｉｎｄｏｗｓＮＴ３．５１はＵＬ１０５７－００１をご使用願います。

インストール

1） サーバ装置の電源を入れてＷｉｎｄｏｗｓＮＴ／Ｗｉｎｄｏｗｓ２０００を立ち上げます。まだケーブルは接続しません。

2） PowerChute *plus*媒体（ＣＤ－ＲＯＭ）をディスクドライブにセットします。

3） ＷｉｎｄｏｗｓＮＴ／Ｗｉｎｄｏｗｓ２０００のコントロールパネルのサービスを選択する。

4） ＵＰＳパネルをハイライトしサービスを停止する。

5） ファイルマネージャ、またはコマンドプロンプトをオープンセットしてＳｅｔｕｐコマンドを実行します。

6） Ｓｅｔｕｐ中（UPSの自動検出前）に上図のように、サーバ装置と無停電電源装置を接続します。

セットアップ

1） Ｗｉｎｄｏｗｓ／ＮＴのコントロールパネル内で、サービスアイコンを選択します。

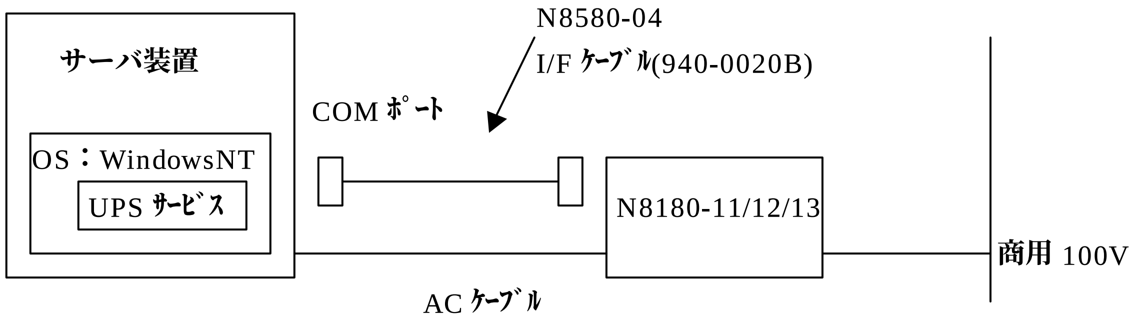
2） サービスダイアログボックスでＵＰＳをハイライトし、スタートアップボタンをクリックします。

3） スタートアップの種類を、“自動（Ａ）”に設定します。

4） サーバ装置をリブートさせるとセットアップが完了します。

注1） ＷｉｎｄｏｗｓＮＴ内蔵のＵＰＳサービスを使用する時とＷｉｎｄｏｗｓＮＴにPowerChute *plus*を組み込んで使用する時では、基本処理装置と無停電電源装置をインターフェースするケーブルは異なります。

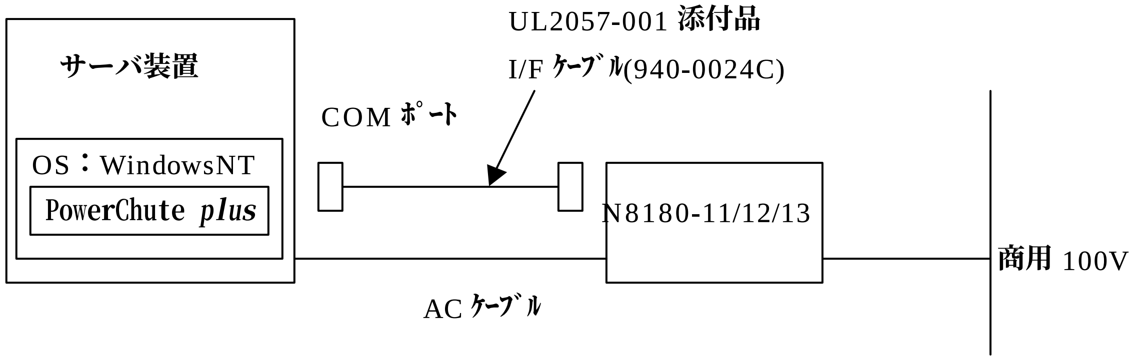
（３）Ｎｅｔｗａｒｅ内蔵の標準ＵＰＳサービスを使用する時



【ＮｅｔＷａｒｅの設定】

・ＮｅｔＷａｒｅに添付のマニュアルを参照して下さい。

（４）Ｎｅｔｗａｒｅに PowerChute *plus* を組み込んで使用する時



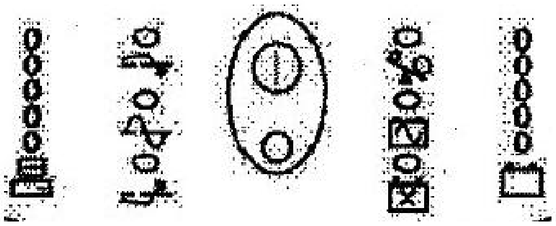
【ＮｅｔＷａｒｅへのｓｅｔｕｐ方法】

・ＵＬ２０５７－００１（PowerChute *plus*）に添付のマニュアルを参照して下さい。

注２）　ＮｅｔＷａｒｅ内蔵のＵＰＳサービスを使用する時とＮｅｒＷａｒｅに PowerChute *plus*を組み込んで使用する時では、基本処理装置と無停電電源装置をインターフェースするケーブルは異なります。

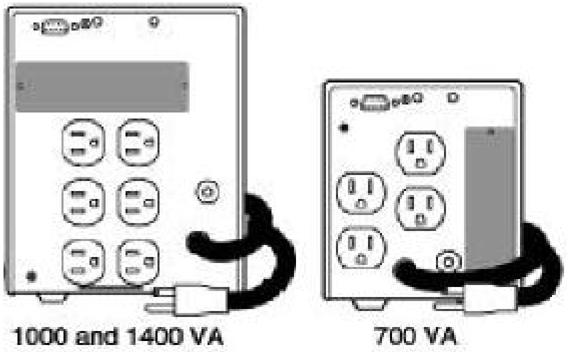
第 2 章 各部名称とはたらき

2.1 無停電電源装置正面パネルの説明



ボタン/ランプ名		説明
Test	ON/TEST ボタン	接続機器に電力供給を開始します。また、商用電源に接続されている状態で、4 秒以上押すことにより、セルフテストおよび商用電圧表示を行います。
	OFF ボタン	接続機器への電力供給を停止します。OFF ボタンを使用する場合は、しっかりと押してください。
	オンライン LED	UPS が接続機器に商用電力を供給しているときに点灯します。
	バッテリ交換 LED	バッテリ交換時期を示すランプです。装置始動時のセルフテストや ON/TEST ボタンによるセルフテストによって、バッテリの交換時期を判断します。
	SmartTrimLED	UPS が商用電圧の上昇を補正しているときに点灯します。
	SmartBoostLED	UPS が商用電圧の低下を補正しているときに点灯します。
	過負荷 LED	接続機器の負荷が容量を超えていることを示します。過負荷状態のとき、UPS は警報音を鳴らします。
	バッテリ使用中 LED	バッテリ運転をしていることを示すランプです。停電のときやセルフテスト時および SmartTrim、SmartBoost に切り替わるときに点灯します。
100% 117V 80% 109V 60% 101V 40% 92V 20% 84V	バッテリ残量/商用電源電圧モニタ	バッテリ残量率と商用電源電圧を示すランプです。通常はバッテリ残量率を表示していますが、ON/TEST ボタンを押している間は商用電源電圧を示します。
85% 67% 50% 33% 17%	負荷モニタ	出力負荷率を示すランプです。たとえば、3 個の LED が点灯している場合の負荷率は、50%から 67% の間です。

2.2 無停電電源装置背面パネルの説明



<table>
<tr><th>表示</th><th>コネクタ／ボタン名</th><th>説明</th></tr>
<tr><td></td><td>コンピュータインターフェースポート</td><td>PowerChute plus を使用する場合は、ケーブルをこの 9 ピンのコンピュータインターフェースポートに接続してください。</td></tr>
<tr><td>TVSS GND</td><td>TVSS 装置コネクタ</td><td>電話線やネットワーク回線保安器などのサージ電圧抑制(TVSS)装置のアースリード線を接続するコネクタです。</td></tr>
<tr><td>◎
感度</td><td>電圧感度設定ボタン</td><td>電圧の変動の検出感度を調整します。感度を下げるには、ペンのような先の尖った物でこのボタンを押してください。ボタンを一度押すと「減少感度」、再び押すと「低感度」に設定され、もう一度押すと「標準感度」にリセットされます。通常では、「標準感度」でご使用ください。なお、本設定は、PowerChute plus からでも設定変更可能です。

本装置のご使用前には、「標準感度」に設定されていることをご確認ください。

「標準感度」以外に設定変更された場合、停電検出感度が下がるため、停電時に正常なバックアップを行えない場合があります。

停電検出感度の設定状態は、以下の表のように電圧感度設定ボタンの隣にある表示灯で判断できます。
<table><tr><td>停電検出感度</td><td>表示灯</td></tr><tr><td>標準感度</td><td>明るい</td></tr><tr><td>減少感度</td><td>暗い</td></tr><tr><td>抵感度</td><td>オフ</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>◎
過負荷保護
ﾘｾｯﾄﾎﾞﾀﾝ</td><td>過負荷保護
リセットボタン</td><td>本装置に接続された負荷が最大負荷容量を越えると
トリップします。</td></tr>
<tr><td>ｵﾌﾟｼｮﾝｽﾛｯﾄ</td><td>ｵﾌﾟｼｮﾝ</td><td>本装置には 1 カ所ｵﾌﾟｼｮﾝｽﾛｯﾄがあります。
次の 2 種類の製品以外はサポートしていませんのでご注意願います。 N8180-14 UPS ｲﾝﾀﾌｪｰｽ拡張ﾎﾞｰﾄﾞ、N8180-32 Web/SNMP ｶｰﾄﾞ</td></tr>
</table>

第 3 章 基本的な操作

この章では、本装置の基本的な操作について説明します。あらかじめ本装置を「第 1 章 セットアップを行う」で説明した手順でセットアップしてから操作してください。

3.1 運転開始・運転停止

◆ 運転を開始するには

本装置正面パネルにある ON/TEST ボタンを押します。

すると、電力が供給され、本装置は信号音を鳴らしてセルフテストを行います。

セルフテストについては、次節を参照してください。

◆ 運転を停止するには

本装置正面パネルにある OFF ボタンを押します。

3.2 セルフテスト

セルフテストは、バッテリのチェックや本装置が正常に動作しているかを検査する機能です。本装置は、ON になったとき、また電源を切らないときは 2 週間ごとに自動的にセルフテストを行います（デフォルト設定）。セルフテスト中はバッテリで接続機器を稼動させます。

セルフテストに問題がない場合は、商用電源に戻ります。

セルフテストに問題がある場合は、商用電源に戻り、短い信号音を 1 分間鳴らしてバッテリ交換 LED を点灯します。セルフテストに問題があっても、接続機器は影響を受けません。バッテリの充電を一晩行ってから、セルフテストを再度実行してください。それでもバッテリ交換 LED が点灯する場合は、バッテリを交換してください。

> バッテリの交換については、「5.3 バッテリ交換について」を参照してください。

◆ セルフテストを手動で行うには

本装置が商用電源に接続され運転している状態で、信号音が鳴り、オンライン LED が点滅するまで ON/TEST ボタンを押し続けます。

> PowerChute plus の診断メニューからもセルフテストを実行することができます。詳細は「PowerChute *plus* ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

第 4 章 機能

この章では、本装置が持っている機能について紹介し、その概要を説明します。

4.1 バッテリ運転

機能

商用電源に停電や異常が発生した場合は、自動的にバッテリからの電源供給に切り替わり、接続機器の電源が突然切断されることを防止します。

動作

バッテリ使用中は、バッテリ使用中 LED が点灯し、警報音を 30 秒ごとに 4 回鳴らします。
商用電力が長時間停電し、バッテリの容量が低下すると、本装置は連続的に警報音を鳴らします。この警報音は、バッテリが消耗してシャットダウンするか、通常の商用電源運転に戻るまで鳴り続けます。

バッテリ動作実行時間について

本装置のバッテリ動作実行時間の求め方を説明します。特に、接続されている機器が、シャットダウンに比較的時間を要するオペレーティングシステムを使用している場合、この実行時間は重要です。次の手順で実行時間を確認してください。

1 本装置が保護する機器の負荷をその機器のラベルまたは添付資料から確認してください。

2. 各機器の値を加えて、負荷の合計を計算します。

> バッテリの充電量はバッテリ残量/商用電源電圧モニタで確認できます。バッテリ残量/商用電源電圧モニタの見方については、「2.1 無停電電源装置正面パネルの説明」を参照してください。

4.2 低電圧入力時ブースト機能（SmartBoost™）

機能

商用電源電圧が頻繁に低下したり、常時低い場合は、内部トランスにより出力電圧を上げます。

動作

ブースト運転中は SmartBoostLED が点灯します。

ブースト運転と商用電源運転の移行条件は次のとおりです。

- ・商用電源運転からブースト運転への移行電圧　90V±2%
- ・ブースト運転から商用電源運転への移行電圧　96.5V±2%

この移行電圧は、PowerChute *plus* で UPS 動作パラメータを変更すると変わります。UPS 動作パラメータの設定についての詳細は「PowerChute *plus* ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

4.3 高電圧入力用トリム機能（SmartTrim™）

機能

商用電源電圧が頻繁に上昇したり、常時高い場合は、内部トランスにより出力電圧を下げます。

動作

トリム運転中は SmartTrimLED が点灯します。

トリム運転と商用電源運転の移行条件は次のとおりです。

- ・商用電源運転からトリム運転への移行電圧　110V±2%
- ・トリム運転から商用電源運転への移行電圧　104V±2%

この移行電圧は、PowerChute *plus* で UPS 動作パラメータを変更すると変わります。UPS 動作パラメータの設定についての詳細は、「PowerChute *plus* ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

4.4 負荷のモニタリング

機能

本装置正面パネルの左側にある負荷モニタで給電レベルをパーセントで表わします。

動作

UPS が過負荷状態のとき、過負荷 LED が点灯し、警報音を鳴らします。この警報音は、過負荷状態を解決するまで鳴り続けます。

4.5 シャットダウンモード

機能

シャットダウンモードでは、接続機器への電力供給を停止して、商用電源の電圧が正常に戻るまで待機状態になります。

動作

商用電源の停電時に、コンピュータインターフェースポートに接続しているサーバなどから UPS にシャットダウン信号を発信することができます。これは、通常、UPS のバッテリ容量を保存するために行われます。シャットダウンモードの UPS は、正面パネルの表示灯を順次スクロールさせます。

> UPS シャットダウンパラメータの設定については、「PowerChute *plus* ユーザーズ・ガイド」を参照してください。

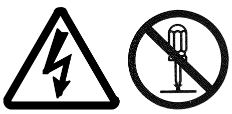
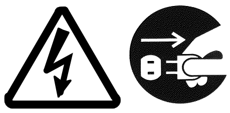
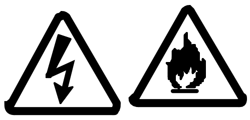
第 5 章 メンテナンス

この章では、日常のお手入れや定期的な点検やバッテリ交換などについて説明します。

5.1 点検とお手入れ

本装置をよりよい状態でご利用いただくために、次の事に注意して定期的に点検してください。

- 本装置正面パネルにある各種 LED が壊れていないか点検してください。
- 設置されている部屋の温度や湿度を点検してください。
- 本装置のお手入れは、乾いたきれいな布で拭いてください。汚れがひどい所は、水か中性洗剤を布に含ませ、かたくしぼってから拭き取ってください。
- 年に一度、ケーブルや電源コードがすり切れていないか、変質しているところがないか点検してください。

 警告	
	• 保守員以外の人は、本装置の分解・修理・改造などしないでください。分解・修理・改造などすると正常に動作しなくなるばかりでなく、感電や火災の原因となることがあります。
	• 本装置のお手入れの際は、感電することがありますので、電源を OFF にしてから電源ケーブルを抜いてください。 • 電源ケーブルの抜き差しはプラグを持って行ってください。コード部分を引っ張るとコードが傷ついて火災や感電の原因となります。 • 濡れた手で電源ケーブルを抜き差ししないでください。感電することがあります。
	• 本装置内部に水などの液体を入れないでください。感電や火災の原因となります。万一、液体が入った場合は、電源を OFF にしてから、電源ケーブルを抜いて、保守員もしくは販売店にご連絡ください。 • コンセント、ケーブル、本装置の背面コネクタは水などで濡らさないでください。感電や火災の原因となります。

	• シンナー、ベンジンなどの揮発性の有機溶剤や化学ぞうきんは使用しないでください。外装を痛めたり、故障の原因となることがあります。

5.2 無停電電源装置の保管

本装置を長期間保管する場合は、次の事に注意してください。

- 保管前は、バッテリを十分に充電してください。少なくとも6時間は充電してください。
- 温度が低く乾燥した場所に保管してください。
- 周囲温度が-15℃~30℃の環境で保管する場合､6ヶ月ごとにバッテリを充電してください。周囲温度が30℃~45℃の環境で保管する場合は、3ヶ月ごとにバッテリを充電してください。

5.3 バッテリ交換について

交換用バッテリの入手および交換作業は、保守員もしくは販売店にご依頼する事を推奨します。

バッテリの寿命

本装置では、バッテリを使用しています。このバッテリには寿命があり、蓄電池工業会からバッテリ寿命が定義されています。バッテリの寿命を越えた状態で使用された場合、停電時にバックアップできなくなるばかりでなく、思わぬ障害を発生させる原因となります。ですから予防保全のために、はやめの交換をお勧めします。

なお、バッテリの寿命は使用温度条件や放電回数によって大きく変化します。特に温度による影響は大きく、使用温度によって以下のように短縮されますのでご注意ください。

使用温度環境	期待寿命	バッテリ交換時期
20℃	3年	2.5年
30℃	2年	1.5年
40℃	1.5年	1年

周囲温度が10～25℃の範囲内で管理することをお薦めます。特に24時間システム等、重要業務に使用される場合は、交換周期を早めていただくようお願いします。また、本装置周辺の荷物の積み上げなどで換気が妨げられた場合は、バッテリの温度が上昇し、寿命がより短縮してしまいますのでご注意ください。

警告

バッテリは、定期的な交換が必要です。寿命を過ぎたバッテリを使用し続けますと、発煙や火災の原因となります。

ⓘ

- 購入時は６時間のバッテリ充電を行ってください。電源ケーブルのプラグを商用コンセントに接続し、６時間以上充電してください。
- 停電によりバッテリが完全放電してしまうと元に戻すために約６時間の「回復充電」が必要となります。再度の停電に備えて、常時充電を行い、いつもバッテリを満充電状態にしてください。

バッテリ交換作業

バッテリの交換作業は教育を受けた保守員が行います。
バッテリ交換の際は、保守員もしくは販売店に使用装置名と対応する交換部品名を告げて、交換作業を実施させる事をお勧めします。

装置名	交換部品名
N8180－11	バッテリパックセット EF-7218H
N8180－12	バッテリパックセット EF-7218J
N8180－13	バッテリパックセット EF-7218K

第 6 章 故障かな？と思ったときは

この章では、本装置使用中のトラブルについて対処方法を説明しています。
本装置を使用中に「故障かな？」と思われる症状が起きたら、まず、以下の項目を参考にしてチェックしてください。該当する項目がない場合や「対策」を行っても症状が改善されない場合は、保守員または販売店へご連絡ください。

トラブルと原因	対策
UPS が ON にならない	
• ON/TEST ボタンを押していない。	ON/TEST ボタンを押してください。
• UPS が商用電源に接続されていない。	電源ケーブルが UPS とコンセントに完全に接続されているかを点検してください。
• UPS の過電圧保護リセットボタンがトリップしている。	装置を UPS から外して負荷を減らし、過電圧保護リセットボタン（UPS の背面）を押してサーキットブレーカーをリセットしてください。
• 商用電源電圧が非常に低いか、存在しない。	UPS へ入力されいる商用電源電圧を点検してください。
• バッテリの接続が完全でない。	バッテリの接続を確認してください。
UPS が OFF されない 。	
• UPS 内部に問題がある。	UPS を使用しないでください。UPS を電源から外し、直ちに保守員または販売店へご連絡ください。
外部電源に電圧が存在するのに、UPS がバッテリ運転する。	
• UPS の過電圧保護リセットボタンがトリップしている。	装置を UPS から外して負荷を減らし、過電圧保護リセットボタン（UPS の背面）を押してサーキットブレーカーをリセットしてください。
• 電圧が高すぎる、低すぎる、または変動がある。低価格の燃料発電機を使うと電圧が変動する場合があります。	UPS を別の回路にあるコンセントに移してください。
UPS の警報音が時々鳴る。	
• 正常動作。	トラブルではありません。UPS が負荷装置を保護しています。
UPS のバックアップ時間が短い。	
• UPS のバッテリ容量が最近の停電で低下しているか、バッテリが交換時期である。	バッテリを充電してください。長時間停電した後にはバッテリの充電が必要です。また、頻繁に使用したり、高温で作動すると早く消耗します。バッテリを十分に充電してもバックアップ時間が短い場合は、バッテリ交換 LED が点灯していなくてもバッテリを交換してください。

トラブルと原因	対策
• UPS が過負荷状態にある。	UPS の負荷ディスプレイを点検してください。プリンタ等の負荷が大きい装置を外してください。
表示灯がすべて点滅し、UPS が継続的な信号音を鳴らす。 • UPS 内部に問題がある。	UPS を使用しないでください。UPS を OFF にし、直ちに保守員または販売店へご連絡ください。
UPS が電源コンセントに接続されていて、表示灯がすべて消灯している。 • UPS がシャットダウンしていて、バッテリが長時間の停電で放電している。	トラブルではありません。入力電圧が回復し、バッテリが十分に充電されると UPS は正常に作動します。
交換バッテリ LED が点灯している。 • バッテリ容量が低下している。	バッテリを少なくとも６時間充電してください。充電後も状況が変わらなければ、バッテリを交換してください。
交換バッテリ LED が点滅している。 • 交換したバッテリが完全に接続されていない。	バッテリの接続を確認してください。それでも状況が変わらなければ、バッテリを交換してください。
バッテリ容量 LED が点滅している。 • バッテリ容量が低下しているか負荷に対して容量低下警告時間が長すぎるかバッテリ寿命の可能性があります。	トラブルではありません。バッテリ容量低下警告時間(Low Battery Signal Time)になった事を示しています。 負荷装置へのバッテリの供給時間が設定値(ﾃﾞﾌｫﾙﾄ設定：２分)以下となった場合に、バッテリ残量ﾓﾆﾀが点滅します。設定値は別売の UPS 制御ソフト(PowerChutePLUS)で変更可能です。 バッテリ運転実施後であれば充電が必要です。商用運転時に発生する場合は、設定値が長すぎるか、バッテリ寿命の可能性があります。保守員または販売店へご連絡下さい。

＜参考＞ APC ホームページについて

APC ホームページのサポート＆サービス（http://www.apc.co.jp/sands/）では、お客様へより迅速で適切なソリューションをご提供できるよう、次の各種サポートページを開設しております。 ぜひ、ご活用ください。

◆マニュアルダウンロード
最新版の各種マニュアル ファイル （ユーザーズガイド・インストールガイド・リリースノート）をダウンロードいただけます。

◆ソフトウェアダウンロード
各種 APC 製品および修正モジュールをダウンロードいただけます。

◆ FAQ
各種 APC 製品の FAQ をご覧いただけます。
製品に関しての情報がQ＆A形式で紹介されております。

◆ オンライン トラブルシューティング
Web 上からお客様のご質問をお受け致します。



第 7 章 仕様

項目		N8180-11	N8180-12	N8180-13
入力	定格入力電圧	0 – 160 VAC		
	定格入力周波数	50 / 60 Hz±5%		
	入力コンセント	並行 2 極アース付		
切り替え特性	周波数	50 / 60 Hz±5%　※1		
	ブースト動作電圧	90V±2%		
	トリム動作電圧	110V±2%		
	停電検出電圧	82V±2%		
	過電圧検出電圧	124V±2%		
	切り替え時間	2 ms (通常) 10 ms (最大)		
出力の特性 (インバータ運転)	定格出力電圧	90 – 110 VAC		
	最大出力電流	7A	10A	14A
	最大負荷	700VA/450W ※2	1000VA/670W ※2	1250VA/950W ※2
	周波数	50 / 60Hz±0.1%		
	波形	正弦波		
出力コンセント	形状	並行 2 極アース付コンセント		
	個数	4 コ	6 コ	6 コ
バッテリ	バッテリの型式	小型シール鉛畜電池		
	バッテリの期待寿命	3 年（周囲温度 25℃時）		
	充電時間	完全放電状態から 6 時間		
停電保持時間	定格力率負荷時	5 分	6 分	7 分
使用環境	温度	0 ~ +40ºC		
	相対湿度	5 ~ 95%、結露のないこと		
	消費電力(急速充電中)	161W	240W	275W
	発熱量(急速充電中)	580KJ	864KJ	990KJ
	漏れ電流	1.0mA 以下		
	寸法 W×H×D(mm)	137×158×358	170×216×439	170×216×439
	重量(kg)	13	20	24

※1：感度が標準設定の時のみ(3-2 項「感度」参照願います)

※2：負荷はＶＡ、Ｗどちらも定格内になるよう計算して接続して下さい。

無停電電源装置
（N8180－11/12/13）
取扱説明書

2005年2月 第三版

日　本　電　気　株　式　会　社
東京都港区芝五丁目７番１号
TEL (03)3454-1111（大代表）